السداسي: الثاني

وحدة التعليم : منهجية

المادة : إحصاء 2

الرصيد: 4

المعامل: 2

نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على نظرية الاحتمالات واستخداماتها في مجال الاقتصاد والتسيير، وعلى كيفية تطبيقها على البيانات الحقيقية

المعارف المسبقة المطلوبة

المفاهيم الأساسية في الاحتمالات والإحصاءات ،مشتقات الدوال وحساب التفاضل والتكامل، خصائص الدالة اللوغاريتمية و الأسية تمكن الطالب من مكتسبات مادة الرياضيات و الإحصاء 1 .

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Calcul des probabilités

● Analyse combinatoire : (Principe fondamental de l'analyse combinatoire, Arrangements, Permutations, Combinaisons).

● Espace probabilisable : (Expérience aléatoire, Evénements élémentaires et composés, Réalisation d'un événement, Evénement incompatible, Système complet d'événement, Algèbre des événements, Espace probabilisable, Concept de probabilité).

● Espace probabilisé : (Définitions, conséquence de la définition, probabilité conditionnelle, évènements indépendants, expériences indépendantes)

● Construction d'une probabilité

● Probabilités conditionnelles, indépendance et probabilités composées (Probabilités conditionnelles, Indépendance, Indépendance mutuelle, Probabilités composés, Formule de Bayes).

Chapitre2 : Variables aléatoires

Variables aléatoires à une dimension : Généralités – Fonction de répartition. Variables aléatoires discrètes- loi de probabilités- Espérance - Variance. Variables aléatoires absolument continues - Fonction de densité - Espérance -Variance.

Inégalités en probabilités (Markov, Jensen, Tchebychev, etc)

Chapitre3 : Lois de probabilités usuelles

● Lois discrètes : Bernoulli – Binomiale -Multinomiale– Hypergéométrique- Poly-hypergéométrique – Géométrique – Poisson.

● Lois de probabilités absolument continues usuelles : Uniforme – Exponentielle-Normale – Weibull, Log-normale- Cauchy-Béta, Khi-deux, Student, Fisher,…

● Approximations de certaines lois

- Approximation d'une loi hypergéométrique par une loi binomiale
- Approximation d'une loi binomiale par une loi de Poisson
- Approximation d'une loi de Poisson par une loi normale
- Approximation d'une loi binomiale par une loi normale.

● Transformations sur les variables aléatoires

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références

● C. Degrave, D. Degrave ; Précis de mathématiques Probabilités-Statistiques 1re et 2eme années, Cours –Méthodes-Exercices résolus, édition Bréal.

● J.-P. Lecoutre ; Statistique et probabilités, Manuel et exercices corrigés ;, Edition DUNOD.

● P. Bogaert Probabilités pour scientifiques et ingénieurs, Introduction au calcul des probabilités, Edition de Boeck.

● K. Redjdal, Probabilités, OPU Alger, 2004